



**SU 1512475 A3**

(5) 4 B 03 D 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ ССОР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

ВЕРХНИЙ  
ТАВРИСКИЙ  
УЕЗД

(21) 3817602/23-03

(22) 16.11.84

(31) 834245

(32) 18.11.83

(33) FI

(46) 30.09.89. Бюл. № 36

(71) Оутокумпу Ой (FI)

(72) Йоуко Олави Каллиойнен, Тауно

Юхани Вяхясарья и Арво Репо (FI)

(53) 622.765.41 (088.8)

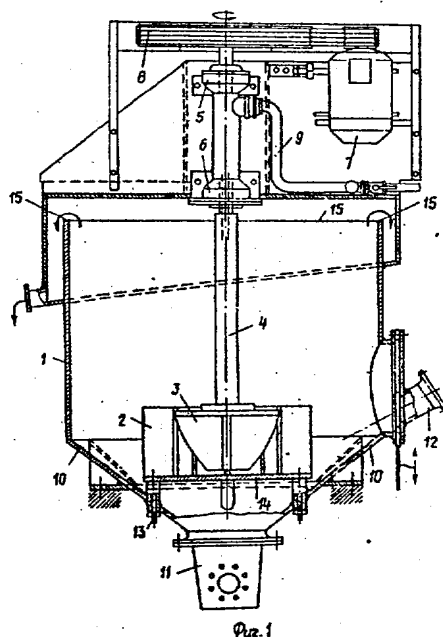
(56) Мещеряков Н.Ф. Флотационные машины и аппараты. М.: Недра, 1982, с. 132.

Авторское свидетельство СССР  
№ 58472, кл. В 03 D 1/16, 1970.

2

(54) ФЛОТАЦИОННАЯ МАШИНА ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ КРУПНОЗЕРНИСТОГО СЫРЬЯ

(57) Изобретение относится к флотации минералов или др. аналогичных материалов из пульп, содержащих крупные частицы. Цель - повышение эффективности флотации крупных частиц. Для этого внутри цилиндроконического корпуса 1 машины размещен связанный с приводом 7 ротор 3 и средство 9 подвода воздуха. Под ротором 3 с зазором относительно корпуса 1 установлена пластина 14, на которой вокруг ротора 3 закреплен статор 2. В зоне ротора с возможностью вертикального переме-



SU (11) 1512475 A3

щения на корпусе тангенциально установлено приспособление 12 подвода исходного сырья и соединено с его полостью. Приспособление 12 м.б. выполнено в виде нескольких патрубков, равномерно установленных на корпусе вокруг ротора, что позволяет использовать объем части корпуса 1 в зоне перемешивания. Устройство способно обрабатывать подаваемые смеси с весьма

большими плотностями пульпы. При этом крупные частицы, которые никогда не остаются в суспензии, можно быстро отделить от подаваемой пульпы. Пластина 14 предотвращает поднимание крупных частиц до зоны всасывания ротора. Одновременно исключается бесполезная и создающая износ циркуляция внутри корпуса 1 крупных частиц. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к флотационной машине, предназначенной для флотации минералов или других аналогичных материалов из пульп, содержащих крупные частицы.

Цель изобретения - повышение эффективности флотации крупных частиц сырья.

Устройство способно обрабатывать подаваемые смеси с весьма большими плотностями пульпы. С помощью предлагаемого устройства очень крупные частицы, которые никогда не остаются в суспензии, можно быстро отделить от подаваемой пульпы. При этом циркуляции крупных частиц внутри камеры удается избежать и одновременно существенно уменьшается степень износа.

На фиг.1 изображена флотационная машина, общий вид; на фиг.2 - тангенциальное и равномерное расположение патрубков подачи исходного сырья.

Внутри флотационного цилиндрико-конического корпуса 1 установлена система перемешивания, включающая статор 2 и ротор 3. Ротор жестко связан с полым валом 4, который с помощью подшипников 5 и 6 установлен на опорной конструкции корпуса. Вал 4 приводится во вращение приводом 7 с помощью клиновых ремней 8. Воздух подается в ротор 3 через полый вал 4. Средство подвода воздуха обозначено позицией 9.

Вся нижняя часть корпуса выполнена в виде конуса 10. В нижнем конце конуса сделано отверстие, снабженное трубным штуцером 11, соединенным с трубой, по которой отход отводится из корпуса. Положение приспособления 12 подвода исходного сырья регулируется по высоте корпуса таким образом, чтобы подаваемая пульпа, входящая через это приспособление, направлялась

прямо в зону действия создаваемого ротором потока, проходящего через лопатки статора 2. Дополнительный положительный эффект создается в том случае, когда приспособление подвода исходного сырья может регулироваться в наклонном или даже полностью тангенциальном положении на стенке корпуса.

Опыт показывает, что возможность регулирования положения приспособления 12 подвода исходного сырья является важной, если желательно получить оптимальные рабочие характеристики при различных типах концентратов.

Статор 2 крепится к нижней части камеры вокруг ротора 3 с помощью болтов 13, так, что между нижней частью корпуса и нижней частью статора остается свободный поперечный зазор, который на практике равен нескольким сантиметрам. Статор 2 закреплен на пластине 14 со стороны ротора 3. Когда исходный материал проходит навстречу потоку от ротора и статора, крупные частицы классифицируются так, что легкие флотирующиеся частицы образуют суспензию, а более крупные и более тяжелые частицы оседают прямо в нижнюю часть корпуса. Так как статор расположен на некотором расстоянии от этой нижней части, крупные частицы легко могут проскальзывать под статор и дальше - для их отвода через трубный штуцер 11. Пластина 14, установленная под статором, предотвращает поднимание крупных частиц до зоны всасывания ротора, чем одновременно исключается бесполезная и создающая износ циркуляция крупных частиц внутри корпуса.

Грубый концентрат отводится из корпуса 1 обычным образом через вы-

ходную кромку 15. Выделенный вспомогательный грубый концентрат готов к добавлению к концентрату, выделяемому при обычном процессе флотации. Грубый концентрат также может быть подвергнут повторной флотации. Отход в виде крупных частиц, удаляемый из флотационной машины, направляется на повторное измельчение.

Наилучшие результаты на практике достигаются при использовании конструкции ротора и статора, изготовляемых фирмой Oute Kumru Oy и имеющихся в продаже под товарным названием ОК.

Тангенциальное расположение приспособления подвода исходного сырья способствует созданию вращения пульпы и наилучшему вымыванию мелких частиц из исходного сырья потоком пульпы, идущим из статора 2.

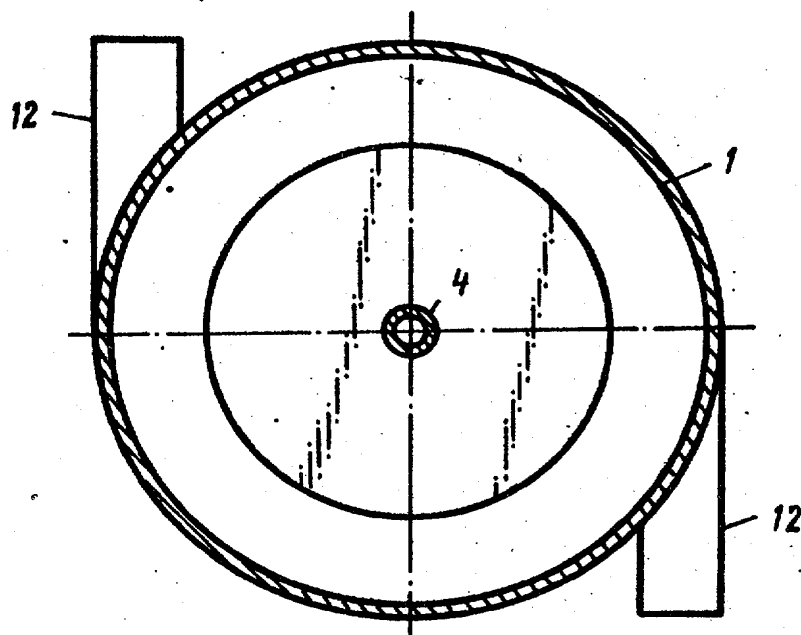
Выполнение приспособления подвода исходного сырья из нескольких патрубков и равномерное расположение их на корпусе 1 позволяет наиболее эффективно использовать объем части корпуса в зоне системы перемешивания.

## Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Флотационная машина для обогащения крупнозернистого сырья из пульпы, включающая цилиндро-конический корпус, внутри которого размещен связанный с приводом ротор и средство подвода воздуха, пластину, установленную под ротором с зазором относительно корпуса, приспособление подвода исходного сырья, установленное на корпусе и соединенное с его полостью, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности флотации крупных частиц сырья, на пластине со стороны ротора и вокруг него закреплен статор, а приспособление подвода исходного сырья установлено в зоне ротора с возможностью вертикального перемещения.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что приспособление подвода исходного сырья установлено на корпусе тангенциально.

3. Машина по п.1, отличающаяся тем, что приспособление подвода исходного сырья выполнено в виде нескольких патрубков, равномерно установленных на корпусе вокруг ротора.



Фиг. 2

Редактор А. Долинич      Составитель Л. Антонова  
 Техред Л. Сердюкова      Корректор М. Шароши

Заказ 5915/59

Тираж 498

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101